



Rôle sémantique et modèle de la relation nom/porteur : Dummett aux prises avec la notion frégréenne de référence

Dewi Trebaul

► To cite this version:

Dewi Trebaul. Rôle sémantique et modèle de la relation nom/porteur : Dummett aux prises avec la notion frégréenne de référence. 2012. hal-00922588

HAL Id: hal-00922588

<https://hal.science/hal-00922588>

Preprint submitted on 14 Jan 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Rôle sémantique et modèle de la relation nom/porteur: Dummett aux prises avec la notion fréguénne de référence

Dewi Trebaul¹

Introduction

Dans cet article, nous voulons examiner le statut de la notion de référence telle qu'on la trouve chez Frege et dans les développements qu'en propose Dummett dans ses nombreux commentaires. La notion de référence (qui traduit le terme allemand *Bedeutung*) est centrale chez Frege, aussi bien dans ses remarques générales sur le fonctionnement du langage (*Sens et référence, Précisions sur sens et signification*) que dans les développements introductifs de son système logique (Exposition de l'idéographie, 1ère partie des *Lois fondamentales de l'arithmétique*).

Selon Dummett, la notion de référence chez Frege présente une double dimension: d'une part, la référence est rôle sémantique, en ce qu'elle permet d'expliquer la contribution des expressions à la détermination de la valeur de vérité des énoncés dans lesquels ces expressions figurent. D'autre part, la référence est pensée sur le modèle de la relation entre un nom propre et son porteur, qui joue un rôle de paradigme pour les autres expressions. L'articulation entre les deux dimensions se fait en ce que l'entité associée est censée expliquer le rôle sémantique de l'expression.

Nous montrerons d'abord les difficultés inhérentes à la théorie de la référence que l'on trouve chez Frege, puis nous tenterons de préciser le statut de la notion de rôle sémantique.

Notre but est double: d'une part, montrer comment les deux dimensions distinguées permettent de mieux comprendre Frege. D'autre part, montrer comment cette analyse permet d'exposer clairement le cadre pour une théorie générale de la signification, qui est le projet propre de Dummett.

1ère partie: Référence et référents des différents types d'expression

Frege, à l'occasion de sa création d'un langage formel afin de rendre compte de l'arithmétique, s'est confronté à des questions que l'on rassemble aujourd'hui sous le terme de "sémantiques": qu'est-ce qui fait qu'une expression est signifiante? Faut-il pour expliquer cela distinguer le sens de la référence? comment sens et référence d'une expression se rapportent-ils à la vérité des phrases dans lesquelles l'expression figure? Pour y répondre, l'élaboration d'une théorie est requise.

-Les noms propres

La théorie que propose Frege (en fait il y en a deux, l'une correspondant à l'*Idéographie*, l'autre aux *Lois fondamentales de l'arithmétique*, et l'on considérera exclusivement la seconde) fait de la relation entre un nom propre et son porteur le modèle de la relation de référence. Le terme "nom

¹ Doctorant au Ceperc, Aix-Marseille Université, dtrebaul@gmail.com

propre" est pris dans une acception très large, incluant les descriptions définies ("le premier homme à marcher sur les mains") que les noms propres au sens strict ("Platon", "Jean-Philippe", "Valence"). Citons le texte *Introduction à la logique* de 1906: " Les noms propres doivent désigner des objets, et nous appelons l'objet désigné par un nom propre sa signification." (NS, p.208)

A savoir: le nom tient lieu d'un objet du monde (qui est son référent) et il le vise d'une certaine manière (qui est son sens). La notion de porteur d'un nom est pré-théorique et dépend de pratiques linguistiques fondamentales liées à l'ostension, c'est-à-dire la possibilité de prononcer le nom tout en l'accompagnant d'un geste. Chez Frege, elle est l'expression d'un certain réalisme: il va de soi que "Aristote" désigne un homme, "Jupiter" une planète, etc.

A toute expression revient, en plus d'une référence, un sens. "Le nom propre se rapporte, par la médiation du sens et uniquement par elle, à l'objet." (*Précisions sur sens et référence*, p.135) Le sens d'un nom propre comprend une manière selon laquelle est donné l'objet visé. La saisie du sens implique d'appréhender la catégorie syntaxique de l'expression et de lui associer un critère d'identité. La nécessité de distinguer le sens de la référence vient du fait qu'on peut comprendre certains énoncés d'identité sans immédiatement reconnaître leur vérité ou fausseté.

-Quels types d'expressions contient le langage?

Il faut rendre compte de la référence des autres types d'expressions présentes dans le langage. Elles vont être décrites sur le modèle de la désignation d'un objet par un nom propre. Quelles sont ces autres expressions? Frege considère qu'on les obtient à partir de la considération des énoncés, en omettant dans ceux-ci un ou plusieurs termes singuliers. Ainsi, de l'énoncé "Cette table est plus blanche que jamais", en enlevant le terme singulier "cette table", on obtient l'expression "est plus blanche que jamais". Ce type d'expression fait partie de ce que Frege appelle "expressions incomplètes" ou encore "expressions fonctionnelles". Ce sont les seules, en-dehors des termes singuliers, que l'on peut considérer comme des unités logiques, cad. qu'il est nécessaire de les reconnaître comme autonomes pour la formation des phrases (lorsqu'elles sont simples, apparaissant dans la construction des phrases atomiques) ou pour la validité des inférences (lorsqu'elles sont complexes, servant à former des phrases quantifiées). Dans un langage doté d'une syntaxe "frégéenne", seuls deux types d'expressions sont requis. Cette syntaxe est devenue canonique et est employée dans la plupart des formalisations actuellement à l'oeuvre.

Le principe régissant la syntaxe frégéenne est qu'une phrase peut être considérée comme le résultat de la saturation (ou complétion) d'une partie insaturée. La théorie de l'insaturation des expressions fonctionnelles et des termes conceptuels (qui sont un cas particulier d'expressions fonctionnelles selon Frege) permet d'expliquer l'engendrement de termes saturés (cad. complets) à partir de termes insaturés. Pour prendre des exemples, "Reykjavik" est la valeur de la fonction "la capitale de" pour l'argument "l'Islande", la phrase "La lune est blafarde" est obtenue à partir du prédicat "est blafarde", en lui-même incomplet, que vient compléter le terme singulier "la lune". Cette décomposition des phrases en parties saturées et parties insaturées permet d'expliquer le mécanisme par lequel leur valeur de vérité peut être déterminée.

-Quel est le rôle sémantique d'une expression incomplète?

Comment rendre compte du rôle sémantique d'une expression incomplète? Nous nous limiterons au cas des prédicats (ou termes conceptuels), c'est à dire des expressions relationnelles à une place, qui peut être généralisé aux expressions relationnelles d'un nombre arbitraire de places. Déterminer le rôle sémantique d'un prédicat implique d'avoir déjà pris position sur ce qui constitue le rôle sémantique des phrases. Pour Frege, celui-ci consiste tout simplement à être vrai ou faux; la référence des phrases est en effet leur valeur de vérité. *Le rôle sémantique d'un prédicat*, c'est-à-dire sa contribution à la détermination de la valeur de vérité des phrases dans lesquelles il figure, consiste donc à être vrai de certains objets et faux d'autres. Frege soutient que pour rendre compte de ce rôle sémantique, il faut admettre une entité qui est le référent du prédicat, incomplète comme l'expression, qui est un concept. Ainsi on dit qu'un objet tombe ou non sous un concept. On peut à première vue contester la nécessité d'admettre une telle entité comme le référent des expressions

fonctionnelles; en quoi cela rend-il compte de la contribution de telles expressions à la valeur de vérité des phrases?

Si l'on admet que les termes singuliers ont pour référents des objets et les énoncés des valeurs de vérité, il est nécessaire d'admettre un référent des expressions incomplètes. Mais c'est la nature de ce référent qui est en question. Peut-on rendre compte du sens de ces expressions de manière à faire apparaître un critère d'identité des concepts et des fonctions? Le sens déterminant d'une manière particulière la référence, il faut montrer comment la saisie du sens s'accorde avec la manière dont on rend compte de la référence qui est visée par lui. Le sens doit nous donner des critères d'identification du référent: cela fonctionne pour les noms propres, plus difficilement pour les prédicats.

Dummett voit dans cette idée d'un référent des expressions incomplètes l'extension du modèle de la relation nom/porteur aux autres types d'expressions. Il y a plusieurs dimensions constitutives de la notion frégeenne de référence, celle de rôle sémantique et celle du modèle de la relation nom/porteur. Il importe de mesurer l'équilibre entre ces notions. Dans son premier grand ouvrage sur Frege, *Frege's philosophy of language* (1973), Dummett soutient qu'il y a une tension entre les deux dimensions dans l'explication de la référence des expressions fonctionnelles: le rôle sémantique est prépondérant, le modèle nom/porteur n'est présent que par *analogie* entre les prédicats et les termes singuliers. Plus tard, dans *Interpretation of Frege's philosophy* (1981), il va revenir sur cette analyse, proposant une requalification des deux dimensions de la référence (en termes de rôle sémantique et de valeur sémantique) permettant de mieux intégrer le statut des expressions incomplètes.

-Nécessité de l'articulation entre sens et référence

Un autre aspect de la critique de l'idée que le référent d'un prédicat est un concept, considéré comme une entité extra-linguistique, consiste à dire que la manière de déterminer la référence d'un type d'expression doit permettre d'articuler sens et référence. Le sens d'une expression constitue une manière de déterminer sa référence. Si le référent d'un prédicat est un concept, et que le rôle sémantique d'un prédicat consiste à être vrai de certains objets et faux d'autres, on voit mal comment le sens détermine un tel référent; l'extension du prédicat serait peut-être plus à même de remplir ce rôle. Cependant, Frege refuse de faire de l'extension le référent d'un prédicat, pour des raisons de priorité logique: un concept est par nature antérieur à son extension, et n'est pas intrinsèquement de nature linguistique.

De manière analogue au sens d'un terme singulier, qui donne des conditions pour identifier un objet comme son porteur, le sens d'un prédicat nous donne des conditions qui doivent être satisfaites pour que le prédicat puisse s'appliquer à un objet, et nous donne ces conditions d'une manière particulière (c'est en cela qu'il s'agit d'un sens parmi d'autres possibles du même concept). Ainsi *l'application du paradigme nom/porteur est tributaire d'un modèle du sens que l'on peut donner des expressions auxquelles on voudrait l'appliquer*. Le sens déterminant d'une manière particulière la référence, il faut montrer comment la saisie du sens s'accorde avec la manière dont on rend compte de la référence qui est visée par lui. Le sens doit nous donner des critères d'identification du référent: cela fonctionne pour les noms propres, plus difficilement pour les prédicats.

Résumons: La notion la plus générale est celle de rôle sémantique, même s'il y a une notion intuitive de référence comme porteur du nom. Etant donné que les phrases sont ce par quoi on

accomplit des actes linguistiques (un mot, une expression ne nous permettent pas d'accomplir un coup dans un jeu de langage), et que ce qui importe pour une phrase est d'être vraie ou fausse, on cherche à expliquer comment chaque expression participe à la détermination des valeurs de vérité des phrases. Dire cela ne préjuge en rien de la manière dont on va rendre compte du rôle sémantique de chaque expression.

La relation entre un nom et son porteur fournit un dispositif systématique d'explication du rôle sémantique de chaque expression. Ce dispositif vient s'ajouter à la notion de rôle sémantique et l'usage du modèle nom/porteur "doit être interprété comme thèse supplémentaire à propos du rôle sémantique des expressions de notre langage, disant que celui-ci s'explique toujours par l'association à chaque expression de quelque entité d'un genre approprié, un corrélat extra-linguistique constituant de la réalité." (*Frege's philosophy of language*, p.524)

Les deux dimensions de la notion de référence ont donc un statut bien différent: l'une expose la nécessité de faire appel à cette notion (il faut rendre compte de la contribution à la détermination des valeurs de vérité), l'autre est une manière spécifique de la mettre en oeuvre (voir là-dessus un passage de *Interpretation of Frege's philosophy*). Le modèle de la relation nom/porteur est l'une des expressions du réalisme frégeen: nous arrivons bien à parler du monde, et visons de manière effective les objets qui le constituent; il ne peut y avoir de doute sur la référentialité de la totalité des termes singuliers qu'on emploie. Ce réalisme est manifeste lorsque Frege dit qu'il va de soi que "Vénus" et "l'étoile du matin" désignent un corps céleste, "le Mont blanc" une montagne, etc.

2e partie: Quelle est la place de la notion de rôle sémantique?

Nous venons d'examiner un premier point de tension de la théorie frégeenne de la référence: si on maintient le modèle de la relation nom/porteur, il devient malaisé d'appliquer cette notion aux expressions incomplètes. Un deuxième point de tension est la manière dont on rend compte des phrases contenant des noms sans porteur (termes singuliers vides), comme, pour prendre des exemples chers à Frege, "le corps céleste le plus éloigné de la terre" ou "la suite la moins convergente". Est-il légitime comme le fait Frege, de considérer les phrases contenant des termes singuliers vides comme dépourvues de valeur de vérité? Frege cherche à tout prix à prémunir son système contre l'apparition de termes vides. Mais il y a peut-être d'autres manières, plus satisfaisantes, de rendre compte de ce phénomène: la théorie des descriptions définies de Russell, qui considère comme fausse toute phrase contenant un terme singulier ne satisfaisant pas aux conditions d'existence et d'unicité, en est un exemple.

Cependant la critique de Dummett prend une autre direction que celle de Russell. Elle est liée à une compréhension plus large de la contribution sémantique et fait appel à des aspects prégnants de la pratique linguistique.

Rôle sémantique et sens

La notion de rôle sémantique semble entretenir un rapport complexe, voire ambigu, avec la notion de sens. On l'observe tout d'abord dans la caractérisation que donne Dummett de ces deux notions. Le rôle sémantique d'une expression consiste, on le rappelle, en sa contribution à la détermination de la valeur de vérité des phrases dans lesquelles elle figure. Ainsi, un nom propre accomplit son rôle sémantique en désignant un porteur, qui, selon la phrase dans laquelle ce nom figure, satisfait ou non un certain prédicat, rentre ou non dans une relation à n-places. *Le sens d'une expression*, de son côté, *consiste en tout ce qui est pertinent pour la détermination des conditions de vérité*. Au sens d'un nom est associé un critère d'identité qui est une manière particulière d'identifier son porteur. La caractérisation du rôle sémantique et celle du sens apparaissent très

proches. Cela tient à ce que le sens détermine la référence, et qu'on ne peut rien dire du sens sans évoquer le référent visé par ce sens.

(La différence semble être qu'on peut disposer d'un critère d'identité sans savoir s'il y a quelque objet qui le satisfait; le sens est une manière de viser l'objet satisfaisant ce critère d'identité. En revanche, si une expression a un rôle sémantique, sa contribution à la détermination de la valeur de vérité est assurée.)

Cependant Dummett brouille les pistes en déclarant que ne pas avoir de porteur peut être une manière (certes négative, mais réelle) de contribuer à la détermination de la valeur de vérité. Ainsi, ne pas avoir de porteur serait déjà accomplir un rôle sémantique. Comment ne pas voir là un étrange déplacement de la notion de référence, qui la rapproche de celle de sens? On sait que pour Frege la possession de sens n'implique en aucune manière la possession de référence. C'est ainsi qu'il rend compte des phrases contenant des termes renvoyant à des entités fictives, comme dans la phrase "Ulysse a échoué sur une plage d'Ithaque". Une fois opéré le déplacement dummettien, on obtient la thèse suivante: la possession d'un rôle sémantique par un nom propre n'implique pas la présence d'un porteur. La notion de rôle sémantique semble bien avoir "glissé" de la notion de référence vers celle de sens.

En effet, Dummett va jusqu'à affirmer ceci: "il n'y a pas de distinction utile qui puisse être établie entre le fait pour une expression d'avoir un sens complètement spécifié et le fait d'avoir un rôle sémantique." (*Frege's philosophy of language*, p.427) Mais alors pourquoi avoir parlé du rôle sémantique comme de l'une des deux dimensions de la référence telle que la pense Frege? La notion de rôle sémantique pensée à fond entraînerait-elle à sa suite l'abandon de la distinction sens/référence? Le caractère isolé de la remarque de Dummett doit nous inciter à la prudence sur ce point, même si elle pose un véritable problème quant à la caractérisation de la notion de rôle sémantique.

Au même endroit, ce qui vient confirmer notre analyse, Dummett rapproche le rôle sémantique de la possibilité de faire l'objet d'un acte linguistique: affirmer quelque chose, poser une question, donner un ordre, etc. Or la condition nécessaire et suffisante pour cela est la possession d'un sens. Si l'on suit Frege, une pensée dépourvue de valeur de vérité aurait pu être vraie ou fausse si les noms propres qu'elle contient avaient des porteurs; tant que cela n'est pas le cas, elle ne peut être assertée. Contrairement à Frege, Dummett soutient qu'une telle pensée peut être assertée. Ainsi la possession de sens suffit pour accomplir un acte linguistique; la référentialité des expressions n'est plus requise.

En tant qu'exégèse de la pensée frégréenne, la position de Dummett ici semble difficilement tenable. Mais, en tant qu'il s'agit pour lui d'élaborer une théorie sémantique, quitte à effectuer des réajustements par rapport à la théorie frégréenne, elle mérite qu'on s'y attarde. Dans le chapitre "*La notion de référence*" du deuxième ouvrage qu'il consacre à Frege, *Interpretation of Frege's philosophy*, Dummett modifie sa terminologie: l'expression "valeur sémantique" remplace celle de "référent" et devient le pendant de l'expression "rôle sémantique". La valeur sémantique est ce qu'on associe à une expression pour expliquer son rôle sémantique; cette notion permet de se libérer du modèle nom-porteur pour penser la référence. Le terme de "valeur" rend plus acceptable l'idée qu'un nom soit sans porteur tout en ayant une valeur sémantique: *sa valeur sémantique consiste précisément à ne pas avoir de porteur*. Une conséquence de cela est la coïncidence des termes singuliers ayant une valeur sémantique et des termes singuliers ayant un sens. Cela ouvre à l'idée (non-frégréenne) qu'aucune expression n'a en elle-même une référence absolument fixée et ainsi à la notion de vérité selon une interprétation.

. Référence et théorie des modèles

Dummett pose la question de la possibilité de la sémantique dans sa plus grande généralité possible. Elle doit permettre de dire en quoi consiste l'interprétation d'une formule d'un langage. Or on peut arriver à la notion d'interprétation à travers la notion de référence. Frege considère qu'à une expression donnée appartiennent un seul sens et une seule référence. Cependant, si on pense le

réfèrent comme valeur sémantique et non plus comme le porteur d'un nom, on peut envisager une pluralité d'interprétations pour les formules d'un langage. La notion d'interprétation requiert principalement qu'on détermine quelle est la contribution de chaque type d'expression à la valeur sémantique de la phrase. Armé de cette notion, on peut démontrer la validité d'une formule ou d'un argument, ainsi que la correction ou la complétude d'un système logique. La validité se définit alors ainsi: une formule est valide si elle est vraie pour n'importe quelle assignation de valeurs à ses symboles non-logiques.

Le statut de la valeur sémantique des phrases est laissé ouvert: si on se place dans le cadre d'une sémantique frégréenne, cette valeur sémantique sera l'une des deux valeurs de vérité. Mais cette valeur sémantique pourrait être par exemple la démontrabilité. Une fois celle-ci déterminée, le rôle sémantique ainsi que les valeurs sémantiques des autres expressions peuvent être caractérisés. Le couple rôle sémantique/valeur sémantique remplace ainsi le couple rôle sémantique/modèle de la relation nom/porteur. On passe d'une notion programmatique à une notion effective. Ce changement illustre la distance prise par rapport au problème, que Frege ne pouvait avoir, car il devait à la fois montrer la nécessité de la notion de référence (cad d'une théorie sémantique) et dire quels sont les références des expressions du langage. D'où le poids écrasant qu'il donne à la relation nom/porteur, basée sur une conception pré-théorique.

Conclusion

1. Résumé

Nous avons vu que la notion de référence, que Frege élève à un statut technique, est marquée par la prédominance du rapport entre un nom propre et un objet du monde. Cette relation, quasi-intuitive, informe en profondeur la sémantique qu'il s'efforce de développer. Il s'agit avant tout de déterminer la référence des termes singuliers, car ce sont eux qui portent le poids de la scientificité du discours. Dummett décèle cependant une autre composante dans la manière dont Frege pense la référence, celle de rôle sémantique. Le rôle sémantique d'une expression est sa contribution à la détermination de la valeur de vérité des phrases dans lesquelles elle figure. Le rôle sémantique des termes singuliers est accompli entièrement par le renvoi de l'expression à une entité qui est son porteur. Un nom contribue à la détermination de la valeur de vérité en désignant un objet; son rôle sémantique s'épuise par là même.

La notion de rôle sémantique n'est cependant pas assez précise pour être clairement distinguée de celle de sens. Ainsi les réaménagements qu'effectue Dummett, notamment la considération à nouveaux frais du statut des termes singuliers vides, rendent précaire cette notion de rôle sémantique, conçue comme contribution à la détermination de la valeur de vérité.

En outre, dans le cas des expressions incomplètes, le rapport entre les deux dimensions s'avère problématique. Frege les traite par analogie avec le cas des noms propres et déclare que leur réfèrent est une entité elle aussi incomplète, concept ou relation. Admettre une telle entité n'éclaire cependant en rien leur rôle sémantique, qui consiste à être vrai de certains objets et faux d'autres.

2. Ouverture: qu'est-ce qui est requis pour la constitution d'une théorie sémantique?

Pour finir, je voudrais esquisser une réponse à la question de ce qui est requis pour constituer une théorie sémantique. Quelle est donc la tâche d'une théorie sémantique? Décrire comment les phrases d'un langage reçoivent des conditions de vérité déterminées. Cela peut se faire de diverses

manières; la sémantique frégréenne n'est pas la seule envisageable. Selon Dummett, une théorie sémantique se divise en deux composantes qui correspondent à la distinction frégréenne entre sens et référence. La théorie de la référence expose comment sont déterminées les valeurs de vérité des phrases du langage. La théorie du sens expose *l'aspect cognitif du langage*, à savoir comment nous, en tant que locuteurs, en venons à saisir la contribution de chaque expression à la détermination des conditions de vérité. Chez Frege, la théorie de la référence est amplement développée, tandis que la théorie du sens en reste à l'état d'esquisse. Celle-là fournit le cadre pour celle-ci: nous disant quelle est la référence d'un type d'expression donné (ce peut être un objet, une fonction, une valeur de vérité), elle impose une certaine forme à la saisie du sens de cette expression. Il y a un primat des phrases, tenant au fait qu'elles sont les unités minimales à partir desquelles un acte linguistique peut être accompli, sur lesquelles une force (assertive, interrogative ou autre) peut s'appliquer.

Dummett entend compléter la théorie du sens que Frege n'a fait qu'esquisser; pour cela, il propose des modèles du sens des différents types d'expressions. Pour chaque type d'expression, il y a des phrases caractéristiques dont la saisie des conditions de vérité constitue la saisie du sens de l'expression en question. Ainsi, un terme singulier ayant pour référent un objet, le sens de ce terme consiste en un critère d'identité associé; les phrases caractéristiques sont des énoncés associés à un geste ostensif. Le sens d'un prédicat est donné comme une manière d'appliquer des objets vers des valeurs de vérité. Les phrases caractéristiques du sens des prédicats sont ce que Dummett appelle des *prédications crues*, comme "Ceci est rond" ou "Ceci est étoilé". Le sens d'une phrase est lui donné comme mode de détermination de sa valeur de vérité. Ainsi, la référence d'une phrase, outre qu'elle sert à spécifier la saisie du sens d'une phrase, constitue l' "objectif " même du projet d'une théorie sémantique, entendue dans son sens classique. Dummett soutient une position *moléculaliste*: pour une phrase donnée, la maîtrise d'un fragment fini du langage suffit pour la comprendre.

La théorie de la référence fournit le cadre de la théorie du sens en posant une notion servant de repère, qui est la valeur sémantique des phrases; celle-ci peut être leur valeur de vérité, leur démontrabilité, ou encore leur correcte assertabilité.

Bibliographie

- Dummett Michael, 1981, *Frege's philosophy of language*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press
- Dummett Michael, 1981, *The interpretation of Frege's philosophy*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press
- Dummett Michael, 1993, *The seas of language*, Oxford, Clarendon Press
- Frege Gottlob, 2008, *Funktion, Begriff, Bedeutung*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht
- Frege Gottlob, 1971, *Ecrits logiques et philosophiques*, Paris, Editions du Seuil
- Frege Gottlob, 1962, *Grundgesetze der Arithmetik*, Hildesheim, Georg Olms Verlag
- Frege Gottlob, 1994, *Ecrits posthumes*, Nîmes, Editions Jacqueline Chambon
- Frege Gottlob, 1969, *Nachgelassene Schriften*, Hamburg, Felix Meiner

